

QUILMES, 23 SET 2010

VISTO el Expediente N° 827-1059/10, y

CONSIDERANDO:

Que mediante el citado Expediente se tramita la aprobación del Curso de Doctorado denominado "PCR en Tiempo Real y su aplicación en el diagnóstico de virosis zoonóticas emergentes de importancia local y regional".

Que por Resolución (CS) N° 283/05, se aprueba el Reglamento de Cursos y Seminarios de Posgrado de la Universidad.

Que el mencionado curso constituye un aporte relevante a la formación de posgrado en las especialidades involucradas.

Que los antecedentes académicos y profesionales de los docentes a cargo del dictado del mismo, garantizan calidad y solvencia en el desarrollo de los contenidos especificados.

Que la evaluación del citado curso ha cumplido con los requisitos estipulados en el Art. 15° del Reglamento de Cursos y Seminarios de Posgrado de esta Casa de Altos Estudios.

Que mediante Resolución (CS) N° 529/09, y sus modificatorias, se aprueba el Presupuesto correspondiente al Ejercicio 2010.

Que la presente se dicta en virtud de las atribuciones conferidas por el Art. 72° del Estatuto Universitario y por la Resolución (CS) N° 283/05.

Por ello,

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES

RESUELVE:

ARTICULO 1°: Aprobar el dictado del Curso de Doctorado denominado "PCR en Tiempo Real y su aplicación en el diagnóstico de virosis zoonóticas emergentes de importancia local y regional", cuyo programa y características generales se detallan en el Anexo de la presente Resolución.

ARTICULO 2°: Designar como docentes coordinadores del curso a los Doctores Mario Lozano, Marta Contigiani y Antonio Tenorio.

UNQ
MJA
ca

00746

ARTICULO 3º: Designar como docentes expositores para el dictado del curso a los Doctores Mario Lozano, Marta Contigiani, Antonio Tenorio, Ana Vázquez, Viviana Ré, Luis A Díaz y Sandra Goñi, a la Bioquímica Belén Pisano y al Licenciado Javier Iserte.

ARTICULO 4º: El gasto autorizado en la presente deberá imputarse a las Partidas que correspondan, Dependencia 004.000, Fuente 12, Programa 04.03.00.04, Presupuesto 2010, Organización Funcional por Programas.

ARTICULO 5º: Disponer que el curso tendrá una duración total de sesenta (60) horas y que se podrá dictar hasta el ciclo lectivo 2012.

ARTICULO 6º: Establecer un cupo máximo de 20 alumnos. En el caso que la cantidad de postulantes excedan esa cifra, el docente a cargo realizará la selección correspondiente.

ARTICULO 7º: Regístrese, practíquense las comunicaciones de estilo y archívese.

RESOLUCION (R) N°: **00746**



Sara I. Pérez
Secretaría Académica
UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES



Gustavo Eduardo Eugones
Rector
Universidad Nacional de Quilmes



ANEXO

Título del Curso de Doctorado: "PCR en Tiempo Real y su aplicación en el diagnóstico de virosis zoonóticas emergentes de importancia local y regional".

Lugar de Realización: Universidad Nacional de Quilmes - Roque Sáenz Peña N° 352, Bernal.

Docentes Coordinadores: Doctores Mario Lozano, Marta Contigiani y Antonio Tenorio.

Docentes Expositores: Doctores Mario Lozano, Marta Contigiani, Antonio Tenorio Ana Vázquez, Viviana Ré, Luis A Díaz y Sandra Goñi, a la Bioquímica Belén Pisano y al Licenciado Javier Iserte.

Carga horaria: sesenta (60) hs.

Fecha de realización: Año 2010 con aprobación hasta el ciclo lectivo 2012.

Destinatarios: Graduados de las carreras de Medicina, Bioquímica, Biotecnología, Biología, Veterinaria y carreras afines.

Objetivos:

Brindar base teórica y entrenamiento práctico en el manejo de nuevas técnicas moleculares para el diagnóstico, vigilancia epidemiológica y estrategias de control de enfermedades transmitidas por artrópodos y roedores en América del Sur.

Contenidos:

Clase 1

Biología de Arbovirus, Biología de Robovirus, Rol de la biología molecular en el diagnóstico virológico de arbovirus y robovirus, Bioinformática I: Bases para el diseño de primers genéricos y específicos, Modelos: Flavivirus, Alphavirus, Arenavirus. Softwares empleados.

Clase 2

Nested-PCR: su rol en el diagnóstico de enfermedades. Encefalitis equinas, PCR en tiempo real. Ventajas y Desventajas, Bioinformática II: Análisis de secuencias genéticas



para el diseño de una RTi-PCR. Aplicación de software para el análisis bioinformático de secuencias. Clonado de secuencias virales por técnicas de DNA recombinante y secuenciamiento.

Clase 3

Filogenia molecular. Construcción de Árboles Filogenéticos. Métodos de análisis en la inferencia de la filogenia: uso de programas como Phylip, PAUP, TFPGA, Real Time-PCR: Modelo Arenavirus. Uso de programas para diseño de primers y sondas. Generalidades y tipos de sondas, Bioinformática III: Uso de diferentes software para la realización de RTi-PCR: Applied Biosystems y otros, Ciclados: Modificación y optimización. Reactivos: Optimización de las reacciones de RTi-PCR. Laboratorio I: RTi-PCR Smart Cycler Cepheid.

Clase 4

Lectura de los datos obtenidos en las reacciones de RTi-PCR. Planteo de situaciones problemáticas y diferentes soluciones, Bioinformática IV: Aplicación de los conocimientos adquiridos a diferentes modelos virales propuestos por los alumnos. Planteo del trabajo, diseño del estudio. Uso de software. Establecimiento de grupos y profesores coordinadores.

Clase 5

Exposición de los trabajos realizados. Discusión de resultados obtenidos.

Bibliografía:

- Ledesma, J.; Fedele, C.G.; Carro, F.; Lledó, L.; Sánchez-Seco, M.P.; Tenorio, A.; Soriguer, R.C.; Saz, J.V.; Domínguez, G.; Rosa, M.F.; Barandika, J.F. & Gegúndez, M.I. Independent Lineage of Lymphocytic Choriomeningitis Virus in Wood Mice (*Apodemus sylvaticus*), Spain. *Emerging Infectious Diseases*, Vol. 15, No. 10, 1677-1680, October 2009.
- Lozano, M.E.; Enría, D.; Maiztegui, J.I.; Grau, O. and Romanowski, V. Rapid diagnosis of Argentine hemorrhagic fever by reverse transcriptase PCR-based assay. *J Clin Microbiol.* 33(5): 1327-1332. 1995.
- Lozano, M.E.; Ghiringhelli, P.D.; Romanowski, V. & Grau, O. A simple nucleic acids amplification assay for the rapid detection of Junín virus in whole blood samples. *Virus Research.* 27, 37-53. 1993.



- Lozano, M.E.; Posik, D.M.; Albariño, C.G.; Schujman, G.; Ghiringhelli, P.D.; Calderón, G.; Sabattini, M.S. & Romanowski, V. Characterization of arenavirus using a family-specific primer set for RT-PCR amplification and RFLP analysis. Its potential use for detection of uncharacterized arenaviruses. *Virus Research*. 49: 79-89. 1997.
- Ré, V.; Spinsanti, L.; Fariás, A.; Díaz, A.; Vázquez, A.; Aguilar, J.; Tenorio, A.; Contigiani, M.S. Reliable detection of St. Louis encephalitis virus by RT-nested PCR. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* Vol.26 Núm. 01. 2007.
- Spinsanti, L.I.; Díaz, L.A.; Glatstein, N.; Arselán, S.; Morales, M.A.; Fariás, A.A.; Fabbri, C.; Aguilar, J.J.; Ré, V.; Frías, M.; Almirón, W.R.; Hunsperger, E.; Siirin, M.; Da Rosa, A.T.; Tesh, R.B.; Enría, D.; Contigiani, M. Human outbreak of St. Louis encephalitis detected in Argentina, 2005. *J Clin Virol*. 42(1):27-33. 2008.
- Pisano, M.B.; Dantur, M.J.; Ré, V.E.; Díaz, L.A.; Fariás, A.; Sánchez Seco, M.P.; Tenorio, A.; Almirón, W.R.; Contigiani, M.S. Cocirculation of Rio Negro Virus (RNV) and Pixuna Virus (PIXV) in Tucumán province, Argentina. *Trop Med Int Health*. 2010.
- Pisano, M.B.; Ré, V.E.; Díaz, L.A.; Fariás, A.; Stein, M.; Sanchez-Seco, M.P.; Tenorio, A.; Almirón, W.R.; Contigiani, M.S. Enzootic activity of pixuna and Rio Negro viruses (Venezuelan equine encephalitis complex) in a neotropical region of Argentina. *Vector Borne Zoonotic Dis*. 0(2):199-201. 2010.
- Diaz, L.A.; Ré, V.; Almirón, W.R.; Fariás, A.; Vázquez, A.; Sanchez-Seco, M.P.; Aguilar, J.; Spinsanti, L.; Konigheim, B.; Visintin, A.; Garcia, J.; Morales, M.A.; Tenorio, A.; Contigiani, M. Genotype III Saint Louis encephalitis virus outbreak, Argentina. *Emerg Infect Dis* 2006; 12 (11): 1752-54. 2005
- Iserte, J.A.; Enría, D.A., Levis, S.C. & Lozano, M.E. Junin virus (Argentine hemorrhagic fever). In *Molecular Detection of Human Viral Pathogens* (Edited by Don Liu), Editorial: Taylor and Francis Group. CRC press (Boca Raton, FL, EEUU). ISBN: 978-1-4398123-6-5. Fecha tentativa de publicación: Noviembre, 2010. En prensa.
- Vijgen, L.; Keyaerts, E.; Moës, E.; Maes, P.; Duson, G.; Van Ranst, M. Development of one-step, real-time, quantitative reverse transcriptase PCR assays for absolute quantitation of human coronaviruses OC43 and 229E. *J Clin Microbiol*. 43(11):5452-6. 2005.
- Bustin, S.A. Absolute quantification of mRNA using real-time reverse transcription polymerase chain reaction assays. *J Mol Endocrinol*. 25(2):169-93. 2000.
- Mackay, I.M.; Arden, K.E.; Nitsche, A. Real-time PCR in virology. *Nucleic Acids Res*. 15;30(6):1292-305. 2002.



- Cavé, H.; Acquaviva, C.; Bièche, I.; Brault, D.; de Fraipont, F.; Fina, F.; Loric, S.; Maisonneuve, L.; Namour, F.; Tuffery, S. RT-PCR in clinical diagnosis. Ann Biol Clin (Paris). 61(6):635-44. 2003.
- Bustin, S.A.; Nolan, T. Pitfalls of quantitative real-time reverse-transcription polymerase chain reaction. J Biomol Tech. 15(3):155-66. 2004.
- Espy, M.J.; Uhl, J.R.; Sloan, L.M.; Buckwalter, S.P.; Jones, M.F.; Vetter, E.A.; Yao, J.D.; Wengenack, N.L.; Rosenblatt, J.E.; Cockerill, F.R. 3rd; Smith, T.F. Real-time PCR in clinical microbiology: applications for routine laboratory testing. Clin Microbiol Rev. 19(1):165-256. 2006.
- Ratcliff, R.M.; Chang, G.; Kok, T.; Sloots, T.P. Molecular diagnosis of medical viruses. Curr Issues Mol Biol. 9(2):87-102. 2007.
- Piqueur, M.A.; Verstrepen, W.A.; Bruynseels, P.; Mertens, A.H. Improvement of a real-time RT-PCR assay for the detection of enterovirus RNA. Virol J. 7:6:95. 2009.
- Yap, G.; Pok, K.Y.; Lai, Y.L.; Hapuarachchi, H.C.; Chow, A.; Leo, Y.S.; Tan, L.K.; Ng, L.C. Evaluation of chikungunya diagnostic assays: differences in sensitivity of serology assays in two independent outbreaks. PLoS Negl Trop Dis. 20;4(7):e753. 2010.

Metodología: Las clases tendrán modalidad teórico-práctica.

Modalidad: Presencial, más seguimiento del proyecto final en modalidad virtual durante seis (6) meses con tutores asignados.

Requisitos de asistencia: Asistencia al 80% del total de las clases.

Evaluación: Exposición de un trabajo e informe final.

Certificación: Certificados de asistencia y aprobación de la Universidad Nacional de Quilmes.

Cupo máximo: 20 alumnos.

Arancel:

- ARANCEL GENERAL: PESOS NOVECIENTOS CON 00/100 (\$ 900,00).
- COMUNIDAD UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES (Graduados de esta Casa, docentes, personal administrativo y de servicios): PESOS CUATROCIENTOS CINCUENTA CON 00/100 (\$ 450,00).



- ALUMNOS DE DOCTORADO Y/O MAESTRÍAS UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES: EXENTOS DE PAGO.

Presupuesto:

UNQ
MJA
CO

La realización del curso quedará sujeta a que la recaudación de fondos garantice la cobertura de su presupuesto.

Requerimientos:

Los currículos de los docentes constan de fs. 10 a 76 del Expediente N° 827-1059/10.

ANEXO RESOLUCIÓN (R) N°: **00746**



Dra. Sara L. Pérez
Secretaría Académica
UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES



Gustavo Eduardo Lugones
Rector
Univ. Nacional de Quilmes